

**ORGANOLEPTIK DAN KADAR VITAMIN C CINCAU DENGAN
PENAMBAHAN SARI JERUK DAN GULA PASIR**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

**RISA DHALIA
A 420 100 192**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax: 715448

Surakarta 57102

Website: <http://www.ums.ac.id>

Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : **Dra. Aminah Asngad, M.Si**

NIK : **227**

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari mahasiswa:

Nama : **Risa Dhalia**

NIM : **A 420 100 192**

Program studi : **Pendidikan Biologi**

Judul Skripsi : **“ORGANOLEPTIK DAN KADAR VITAMIN C
CINCAU DENGAN PENAMBAHAN SARI JERUK
DAN GULA PASIR”**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat digunakan seperlunya.

Surakarta, 6 Maret 2014

Pembimbing

Dra. Aminah Asngad, M.Si
NIK.227

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Bismillahirrahmanirrohim

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Risa Dhalia

NIM : A 420 100 192

Fakultas/ Jurusan : FKIP Biologi

Jenis : Skripsi

Judul : **“ORGANOLEPTIK DAN KADAR VITAMIN C
CINCAU DENGAN PENAMBAHAN SARI JERUK
DAN GULA PASIR”**

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk

1. *Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, dengan pengembangan ilmu pengetahuan.*
2. *Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, serta menampilkan dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan ums, tanpa perlu minta izin selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis penciptanya.*
3. *Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.*

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 6 Maret 2014

Yang menyatakan


RISA DHALIA

A420 100 192

ORGANOLEPTIK DAN KADAR VITAMIN C CINCAU DENGAN PENAMBAHAN SARI JERUK DAN GULA PASIR

Risa Dhalia

A 420100192

ABSTRAK

Cincau merupakan salah satu minuman fungsional yang berasal dari bahan alami. Daun cincau perdu mengandung berbagai vitamin, antara lain vitamin A, vitamin B, dan vitamin C. Beberapa jenis mineral ada dalam daun cincau perdu, antara lain kalsium, fosfor, besi, magnesium dan beberapa mineral yang lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan vitamin C dan uji organoleptik cincau perdu dengan penambahan ekstrak jeruk dan gula pasir dengan dosis yang berbeda. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dan menggunakan dua faktorial yaitu sari jeruk dan gula pasir dengan jumlah 9 perlakuan dengan konsentrasi sari jeruk 140 ml, 120 ml dan 100 ml dan gula pasir 40 g, 50 g dan 60 g. Analisis data menggunakan Two Way Anova dilanjutkan dengan uji lanjut Post Hoc test dengan metode LSD. Kadar vitamin C tertinggi terdapat pada perlakuan J_3G_1 dengan kadar vitamin C sebesar 10,648 mg. Hasil Organoleptik terbaik pada cincau perlakuan J_1G_3 karena mempunyai warna hijau tua, kurang beraroma jeruk, rasa manis dan teksturnya agak kenyal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis sari jeruk yang ditambahkan, maka semakin tinggi pula kadar vitamin C, sedangkan semakin tinggi dosis gula pasir yang ditambahkan, maka semakin rendah kadar vitamin C.

Kata Kunci: cincau, sari jeruk, gula pasir, organoleptik dan kadar vitamin C.

A. PENDAHULUAN

Minuman dan makanan merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia. Seiring dengan berkembangnya zaman, masyarakat semakin menyadari akan pentingnya mengkonsumsi makanan dan minuman yang fungsional. Masyarakat lebih suka mengkonsumsi makanan dan minuman yang berasal dari bahan alami, salah satu minuman yang berasal dari bahan alami tersebut adalah cincau.

Daun cincau perdu mengandung zat yang berguna bagi tubuh. Menurut Pitojo (2008) daun cincau perdu mengandung komponen gizi berupa air, protein, lemak, serat karbohidrat, klorofil, dan kalori. Air mempunyai porsi terbesar, biasanya lebih dari 60% dari berat segar. Daun cincau perdu juga mengandung berbagai vitamin, antara lain vitamin A, vitamin B, dan vitamin C. Beberapa jenis mineral ada dalam daun cincau perdu, antara lain kalsium, fosfor, besi, magnesium dan beberapa mineral yang lain.

Zat yang banyak terkandung dalam cincau perdu menyebabkan cincau perdu dikenal sebagai salah satu makanan yang fungsional. Sehingga baik dikonsumsi oleh masyarakat, akan tetapi cincau perdu kurang diminati masyarakat. Hal tersebut dikarenakan rasa cincau perdu yang asli kurang bervariasi dan langka sehingga minat masyarakat kurang terhadap cincau perdu. Sehingga perlu adanya inovasi rasa pada pengolahan cincau perdu agar masyarakat lebih tertarik untuk mengkonsumsinya.

Hasil penelitian Ningtyas dkk (2011), menunjukkan bahwa interaksi kombinasi urutan daun *S. Hernandifolia* dan penambahan air pada pembuatan cincau tidak berpengaruh terhadap pengentalan, kandungan klorofil, serat dan vitamin C. Daun cincau yang paling banyak mengandung vitamin C yaitu pada daun cincau dewasa. Perbandingan rasio antara daun cincau hijau segar mengacu pada penelitian Widyana (2008) dengan rasio antara daun segar dan air 1:5, 1:10 dan 1:15 b/v. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik hasil ekstraksi terbaik.

Jeruk manis (*Citrus aurantium*) merupakan salah satu jeruk yang diminati oleh masyarakat. karena jeruk tersebut memiliki bau yang harum dan rasa manis..

Tujuan penambahan ekstrak jeruk manis ini bertujuan untuk memberikan inovasi rasa pada cincau perdu agar cincau perdu lebih diminati oleh masyarakat.

Jeruk manis mengandung banyak zat yang berguna bagi tubuh. Menurut Kurnianti (2010) dalam 100 gram jeruk manis mengandung energi 51 kkal, protein 0,9 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 11,4 g, Ca 33 mg, P 23 mg, Fe 0,4 mg, retinol 57 mcg dan asam askorbat (vitamin C) 49 mg.

Hasil penelitian Wachida (2013), bahwa perbedaan tingkat kematangan dan jenis pengendap berpengaruh nyata terhadap kadar air. Berdasarkan dari penelitian tersebut, maka dalam penelitian ini akan digunakan jeruk matang untuk diambil sarinya.

Gula merupakan bahan makanan dengan rasa manis karena mengandung senyawa sukrosa. Gula termasuk dalam bumbu dapur yang dapat memberikan rasa manis dan bisa digunakan untuk pengawet makanan karena gula bersifat higroskopis atau menyerap air sehingga sel-sel bakteri akan dehidrasi dan akhirnya mati. Gula pasir digunakan dalam penelitian ini untuk memberikan rasa manis pada cincau.

Hasil penelitian Nur'aini (2013), selai mahkota bunga kembang sepatu memiliki kandungan vitamin C tertinggi pada sampel perlakuan jeruk siam 15 ml, gula 50 g, dan tepung maizena 2,5 g dengan kandungan vitamin C sebesar 5,16 mg. Selain itu hasil uji organoleptik yang memiliki daya serap tinggi oleh masyarakat yaitu sampel perlakuan jeruk siam 15 ml, gula pasir 50 g, tepung maizena 5 g yang memiliki aroma sedap, rasa asam kemanisan, tekstur yang agak lembut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar vitamin C dan uji organoleptik cincau perdu dengan penambahan ekstrak jeruk dan gula pasir dengan dosis yang berbeda.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor perlakuan yaitu sari jeruk dan gula pasir. Pada tiap perlakuan menggunakan bahan dasar daun cincau perdu yang dipakai sama pada semua perlakuan yaitu 20 g.

Tabel 1. Rancangan Percobaan

G	J		
	J₁	J₂	J₃
G ₁	J ₁ G ₁	J ₂ G ₁	J ₃ G ₁
G ₂	J ₁ G ₂	J ₂ G ₂	J ₃ G ₂
G ₃	J ₁ G ₃	J ₂ G ₃	J ₃ G ₃

Keterangan

J₁G₁ : Air 70% (140 ml) + sari jeruk 30% (60 ml) + gula 40 g

J₁G₂ : Air 70% (140 ml) + sari jeruk 30% (60 ml) + gula 50 g

J₁G₃ : Air 70% (140 ml) + sari jeruk 30% (60 ml) + gula 60 g

J₂G₁ : Air 60% (120 ml) + sari jeruk 40% (80 ml) + gula 40 g

J₂G₂ : Air 60% (120 ml) + sari jeruk 40% (80 ml) + gula 50 g

J₂G₃ : Air 60% (120 ml) + sari jeruk 40% (80 ml) + gula 60 g

J₃G₁ : Air 50% (100 ml) + sari jeruk 50% (100 ml) + gula 40 g

J₃G₂ : Air 50% (100 ml) + sari jeruk 50% (100 ml) + gula 50 g

J₃G₃ : Air 50% (100 ml) + sari jeruk 50% (100 ml) + gula 60 g

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian vitamin C terhadap cincau dengan penambahan sari jeruk dan gula pasir dengan dosis yang berbeda, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Organoleptik dan Kadar vitamin C Per 100 g dan cincau dengan penambahan sari jeruk dan gula pasir.

Uji Organoleptik					Perlakuan	Rata-rata
Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Daya terima		
Hijau tua	Kurang beraroma jeruk	Manis	Agak kenyal	Suka	J ₁ G ₁	6,336
Hijau tua	Kurang beraroma jeruk	Manis	Agak kenyal	Kurang suka	J ₁ G ₂	5,514
Hijau tua	Kurang beraroma jeruk	Manis	Agak kenyal	Suka	J ₁ G ₃	5,045*
Hijau muda	Kurang beraroma jeruk	Manis	Lembek	Kurang suka	J ₂ G ₁	8,917
Hijau tua	Kurang beraroma jeruk	Manis	Agak kenyal	Kurang suka	J ₂ G ₂	8,066
Hijau tua	Kurang beraroma jeruk	Manis	Agak kenyal	Kurang suka	J ₂ G ₃	6,482
Hijau muda	Kurang beraroma jeruk	Manis	Agak kenyal	Kurang suka	J ₃ G ₁	10,648* *
Hijau tua	Kurang beraroma jeruk	Manis	Agak kenyal	Kurang suka	J ₃ G ₂	9,181
Hijau tua	Kurang beraroma jeruk	Manis	Lembek	Kurang suka	J ₃ G ₃	8,301

Keterangan:

* : Kadar vitamin C terendah

** : Kadar vitamin C tertinggi

J : Sari Jeruk

G : Gula Pasir

2. Pembahasan

a. Uji Organoleptik

Uji Organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan daya terima.

1) Warna

Warna pada cincau dengan penambahan sari jeruk dan gula pasir hampir sama pada semua perlakuan yaitu hijau tua. Hanya pada

perlakuan J₂G₁ (Air 60% (120 ml), sari jeruk 40% (80 ml), gula 40 g) dan J₃G₁ (Air 50% (140 ml), sari jeruk (50 ml), gula 40 g) yang memiliki warna hijau muda.

Tabel 3. Hasil Uji Friedman Test Uji Organoleptik Warna

N	20
Chi-Square	7,481
df	8
Asymp. Sig.	,486

Hasil analisis uji Friedman Test menunjukkan bahwa besar nilai Asymp. Sig sebesar 0,486 > 0,05 artinya tidak ada pengaruh nyata penambahan sari jeruk dan gula pasir terhadap warna cincau.

Warna hijau disebabkan karena klorofil yang terkandung pada daun cincau. Klorofil merupakan pigmen tanaman berwarna hijau. Klorofil terdapat pada kloroplas di dalam sel daun tanaman dan bagian lain yang berwarna hijau. Klorofil pada tanaman ada lima macam, yaitu klorofil a, klorofil b, klorofil c, klorofil d dan klorofil e. Klorofil a dan b terdapat pada tanaman tinggi, ferns dan mosses, sedangkan klorofil c,d dan e terdapat pada ganggang. Klorofil a berwarna hijau tua dan klorofil b berwarna hijau muda. Klorofil c,d dan e berwarna merah dan biru (Pitojo, 2008).

2) Aroma

Aroma pada cincau dengan penambahan sari jeruk dan gula sama pada semua perlakuan yaitu kurang beraroma jeruk.

Tabel 4. Hasil Uji Friedman Test Uji Organoleptik Aroma

N	20
Chi-Square	21,267
df	8
Asymp. Sig.	,006

Hasil analisis uji Friedman Test menunjukkan bahwa besar nilai Asymp. Sig sebesar $0,006 < 0,05$ artinya ada pengaruh penambahan sari jeruk dan gula pasir terhadap aroma cincau.

Cincau kurang beraroma jeruk merupakan hasil dari penambahan sari jeruk pada proses pembuatan. Aroma pada cincau kurang beraroma jeruk menandakan bahwa dengan penambahan sari jeruk pada proses penambahan cincau menghilangkan aroma langu pada cincau. Aroma lemah pada cincau dapat ditekan dengan menambahkan aroma jeruk atau yang lainnya (Pitojo, 2008)

3) Rasa

Rasa pada cincau dengan penambahan sari jeruk dan gula sama pada semua perlakuan yaitu manis.

Tabel 5. Hasil Uji Friedman Test Uji Organoleptik Rasa

N	20
Chi-Square	26,945
df	8
Asymp. Sig.	,001

Hasil analisis uji Friedman Test menunjukkan bahwa besar nilai Asymp. Sig sebesar $0,001 < 0,05$ artinya ada pengaruh penambahan sari jeruk dan gula pasir terhadap rasa cincau.

Rasa pada cincau dengan penambahan sari jeruk dan gula pasir adalah rasa manis pada semua perlakuan. Rasa manis dihasilkan dari penambahan sari jeruk yang manis dan juga gula pasir. Gula pasir merupakan senyawa sukrosa. Sukrosa ini merupakan gabungan antara dua senyawa sakarida yaitu glukosa dan fruktosa. Rumus molekul sukrosa adalah $C_{12}H_{22}O_{11}$ (Riandini, 2008). Selain dari gula pasir, rasa manis pada cincau juga disebabkan dari rasa jeruk yang manis.

4) Tekstur

Tekstur cincau terdiri dari dua macam tekstur yaitu lembek dan agak kenyal.

Tabel 6. Hasil Uji Friedman Test Uji Organoleptik Tekstur

N	20
Chi-Square	53,524
df	8
Asymp. Sig.	,000

Hasil analisis uji Friedman Test menunjukkan bahwa besar nilai Asymp. Sig sebesar $0,000 < 0,05$ artinya ada pengaruh penambahan sari jeruk dan gula pasir terhadap tekstur cincau.

Tekstur cincau dengan penambahan sari jeruk dan gula pasir adalah lembek dan kurang kenyal. Tekstur lembek dan agak kenyal ini disebabkan karena penambahan gula pasir dalam proses pembuatan cincau. Pitojo (2008), menyatakan bahwa kadar ion-ion dan polutan lain di dalam air berpengaruh terhadap kualitas gel

cincau yang dihasilkan. Sebagai contoh, larutan gula (“polutan”) tidak dapat digunakan untuk membuat gelatin cincau (Pitojo, 2008).

Gelatin cincau terbentuk manakala terjadi dispersi pektin ke dalam cairan. Oleh karena itu perlu perlakuan dispersi mekanik, yaitu pelumatan (agitasi) atau perumasan cincau. Gelatin cincau dapat terbentuk dari pektin yang terkandung dalam daun cincau dengan penambahan air, tanpa gula (Pitojo, 2008). Pektin bersifat mudah menjadi kental jika ditambah air dan gula dalam keadaan asam dan diberi perlakuan pemanasan (Yunita dan Sri Achir, 2013).

5) Daya Terima

Daya Terima cincau dengan penambahan sari jeruk dan gula pasir tiap sampel berbeda yaitu terdiri dari kurang suka dan suka.

Tabel 7. Hasil Uji Friedman Test Daya Terima

N	20
Chi-Square	20,013
df	8
Asymp. Sig.	,010

Hasil analisis uji Friedman Test menunjukkan bahwa besar nilai Asymp. Sig sebesar $0,010 < 0,05$ artinya ada pengaruh penambahan sari jeruk dan gula pasir terhadap daya terima masyarakat terhadap cincau.

Perlakuan yang disukai panelis dan memiliki nilai tertinggi yaitu pada perlakuan J₁G₃ karena mempunyai warna hijau tua, kurang beraroma jeruk, rasa manis dan teksturnya agak kenyal

b. Kadar Vitamin C

Pada penelitian ini menggunakan 2 faktor yaitu sari jeruk dan kunyit. Maka dilakukan analisis statistik Two Way Anova dengan uji lanjut Post Hoc Test.

Hasil uji Two Way Anova menunjukkan bahwa nilai signifikansi sari jeruk dan gula pasir yaitu 0,000 dan $0,000 < 0,005$, maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh penambahan sari jeruk dan gula pasir terhadap kadar vitamin C. Karena ada pengaruh penambahan sari jeruk dan gula pasir terhadap kadar vitamin C cincau, kemudian dilakukan uji lanjut Post Hoc test dengan metode LSD.

Hasil uji Post Hoc Test cincau dengan penambahan sari jeruk menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada semua perlakuan penambahan sari jeruk adalah $0,000 < 0,005$ maka H_0 ditolak, yang artinya ada perbedaan atau pengaruh penambahan sari jeruk pada kadar vitamin C cincau. Perlakuan terbaik sari jeruk yang paling berpengaruh terhadap kadar vitamin C cincau adalah perlakuan J₃ (Penambahan air 100 ml dan sari jeruk 100 ml) sedangkan perlakuan yang lain memiliki nilai lebih rendah dari J₃. Sedangkan hasil uji Post Hoc Test cincau dengan penambahan gula pasir menunjukkan bahwa nilai signifikansi

pada semua perlakuan penambahan sari jeruk adalah $0,000 < 0,005$ maka H_0 ditolak, yang artinya ada perbedaan atau pengaruh penambahan gula pasir pada kadar vitamin C cincau. Perlakuan terbaik gula pasir yang paling berpengaruh terhadap kadar vitamin C cincau adalah perlakuan G1 (Penambahan gula pasir 40 g) sedangkan perlakuan yang lain memiliki nilai lebih rendah dari G1.

Semakin banyak konsentrasi sari jeruk yang ditambahkan, maka semakin tinggi kadar vitamin C cincau. Hal ini dikarenakan Karena buah jeruk mengandung 49 mg/100 g, vitamin yang banyak terkandung pada sari jeruk adalah vitamin A, vitamin B, dan vitamin C (Astawan, 2008).

Semakin banyak konsentrasi gula yang diberikan, semakin rendah kadar vitamin C. Hal ini dikarenakan Gula pasir yang merupakan senyawa sukrosa mereduksi vitamin C, sehingga dengan penambahan konsentrasi gula pasir yang semakin tinggi, maka kadar kadar vitamin C akan semakin turun.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- a. Hasil uji kadar vitamin C tertinggi pada perlakuan J_3G_1 dan terendah pada perlakuan J_1G_3 .
- b. Hasil uji organoleptik terbaik pada perlakuan J_1G_3 (Air 70%, air jeruk 30% dan gula pasir 40 g) memiliki warna hijau tua, kurang beraroma jeruk, rasa manis dan tekstur agak kenyal.

2. SARAN

- a. Untuk penelitian selanjutnya konsentrai gula pasir perlu dikurangi untuk meningkatkan kadar vitamin C.
- b. Ada senyawa yang lain yang berfungsi sebagai aroma untuk menghilangkan aroma langu.
- c. Ada senyawa yang lain sebagai pengental dalam proses pembuatan cincau perdu supaya tekstur menjadi lebih kenyal.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, Made. 2008. Seri Kesehatan Keluarga: Sehat dengan Buah. Jakarta :Dian Rakyat.
- Kurnianti, Novik. Kandungan dan Manfaat Jeruk. <http://www.tanijogonegoro.com/2013/04/manfaat-jeruk.html>. diakses tanggal 23 Desember 2013.
- Ningtyas, Putri Zulaida dkk. 2011. Pengaruh Kombinasi Urutan Daun *Stephania hernandifolia* Walp. Dan Penambahan Volume Air terhadap Kualitas dan Sineresis Cincau Selama Penyimpanan. Dalam Jurnal FMIPA
- Nur'aini, Desyi. 2013. *Kandungan Vitamin C Dan Organoleptik Selai Bunga Kembang Sepatu (Hibiscus rosa-sinensis) Dengan Penambahan Jeruk Siam (Citrus nobilis var. Microcarpa), Gula Pasir, Dan Tepung Maizena*. Surakarta: Skripsi Thesis Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pitojo, Setijo. 2008. Khasiat Cincau Perdu. Yogyakarta :Kanisius.
- Riandini, Nursanti. 2008. Seri Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari: Bahan Kimia dalam Makanan dan Minuman. Bandung: Shakti Adiluhung.
- Wachida, Nur dan Yunita. 2013. EKSTRAKSI PEKTIN DARI KULIT JERUK MANIS (*Citrus sinensis* Osbeck) (KAJIAN TINGKAT KEMATANGAN DAN JENIS PENGENDAP). Dalam jurnal Pertanian.

Yunita, Seila dan Sri Achir. 2013. Pengaruh Jumlah Pektin dan Gula Terhadap Sifat Organoleptik Jam Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizius*). Dalam Jurnal Penelitian Tata Boga